

## INFORMATION RECORDING DISK, SERVER DEVICE, AND PROGRAM

**Publication number:** JP2003263830 (A)

**Publication date:** 2003-09-19

**Inventor(s):** NODA EIJI +

**Applicant(s):** RICOH KK +

**Classification:**

- international: G06F12/14; G06F21/24; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; G11B7/0045; G11B7/007; G11B20/10; G11B20/12; H04L9/08; H04N5/91; G06F12/14; G06F21/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; G11B7/00; G11B7/007; G11B20/10; G11B20/12; H04L9/08; H04N5/91; (IPC1-7): G11B20/10; G06F12/14; G06F17/60; G11B7/0045; G11B7/007; G11B20/12; H04L9/08; H04N5/91

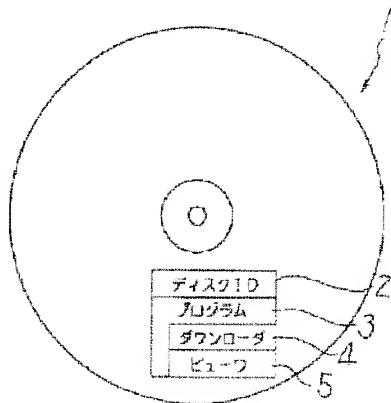
- European:

**Application number:** JP20020066511 20020312

**Priority number(s):** JP20020066511 20020312

### Abstract of JP 2003263830 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent contents from illegally downloaded from a server device by using an illegally copied program, and to simplify a system by making it unnecessary to set an account every time the contents are downloaded from the server device. ; **SOLUTION:** An optical disk 1 is information-recordable, and pre-stores a disk ID 2 and a downloader 4. A PC presents the disk ID 2 by the downloader 4 via the Internet, and requires downloading predetermined contents from a server device at a specific location. When the ID 2 pre-registered in the server device is collated with the transmitted ID 2 and both IDs coincide with each other as a result, the predetermined contents can be downloaded from the server device. The PC stores the downloaded contents in the optical disk 1. ; **COPYRIGHT:** (C)2003,JPO





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報の記録が可能であって、特定のデバイスと、

プログラムと、をコンピュータに読取可能な記憶している、

下記プログラムは、

ネットワークを介して前記デバイスを提示し特定のロケーションのサーバ装置に所定のコンテンツのダウンロードを要求するダウンロード要求処理と、この要求が許容されたときは当該サーバ装置の所定のコンテンツをダウンロードするダウンロード処理と、このダウンロードがされたコンテンツを本情報記録デバイスに記録する記録処理と、をコンピュータに実行させる、情報記録デバイス。

【請求項2】 前記記録処理は、ダウンロードがされた前記情報を前記デバイスを用いて所定の暗号方式で暗号化して本情報記録デバイスに記憶させるものであり、

前記プログラムは、前記暗号化して本情報記録デバイスに記憶されている情報を前記デバイスを用いて復号化する復号化処理もコンピュータに実行させるものである、請求項1に記載の情報記録デバイス。

【請求項3】 前記デバイスは予め本情報記録デバイスに記録されている、請求項1又は2に記載の情報記録デバイス。

【請求項4】 前記プログラム及び予め本情報記録デバイスに記録されている前記デバイスを用いて予めネットワークにより記録されている、請求項1～3のいずれかの一に記載の情報記録デバイス。

【請求項5】 ネットワークに接続されていて、ネットワークを介して情報記録デバイスを識別するデバイスと、ネットワークを介して所定のコンテンツのダウンロードの要求を前記ネットワークを介して受け付ける受付手段と、前記デバイスとを予め登録しているデバイスと、登録手段と、

前記受付手段で登録しているデバイスと前記デバイスと登録手段とに登録しているデバイスとを照合する照合手段と、

この照合により前記両デバイスとが合致した場合に、所定のコンテンツを前記接続の要求先にダウンロードするダウンロード手段と、を備えているサーバ装置。

【請求項6】 ネットワークを介して前記デバイスとを提示し特定のロケーションのサーバ装置に所定のコンテンツのダウンロードを要求するダウンロード要求処理と、この要求が許容されたときは当該接続先の所定の情報をダウンロードするダウンロード処理と、このダウンロードがされた情報を特定の情報記録デバイスに記憶させる記憶処理と、をコンピュータに実行させるコンピュータに読取可能なプログラム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】 【発明の属する技術分野】 この発明は、情報記録デバイス、サーバ装置及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】 インターネットを介して文字情報、画像情報、音楽情報を電子情報のファイルとして販売する商業形態がある。その決済にはクレジットカード会社から利用されている。この場合、情報の供給者と消費者の間にクレジットカード会社から提供される手形勘定により、この両者の関係を確認することが言われている。この方法は、合理的な確証機構が存在すれば、消費者からの取引要求を効率的に取り扱うことができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような方法は、「勘定」、即ち、信用の価値を前もって設定する努力を必要とする。インターネットとして知られている大きなコンピュータネットワークの全ての潜在的なユーザに対して勘定を設定し、そして信用情報を維持するには、システムの経費を大幅に増大させ、また、支払いの不渡りや過剰請求など決算上のトラブルも発生するという不具合がある。

【0004】 また、消費者に対してダウンロードされたファイルは情報の供給者の管理外となり、著作権の侵害となる不正コピーを防止する有効な手段がないという不具合がある。

【0005】 さらに、カード会社が消費者による情報の購入に関する記録を集中的に蓄積し、また、通常は信用調査会社を1カ所しか有していないので、消費者のプライバシー保護のレベルが低いという不具合もある。

【0006】 この発明の目的は、不正にコピーされたプログラムを用いて、不正にサーバ装置からコンテンツをダウンロードすることを防止し、コンテンツのサーバ装置からのダウンロードの度に勘定を設定することを不要としてシステムを簡易とし、さらに、消費者のプライバシーを保護することができ、

【0007】 この発明の別の目的は、コンテンツのダウンロード後の不正コピーを防止することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明は、情報の記録が可能であって、特定のデバイスと、プログラムと、をコンピュータに読取可能な記憶している、前記プログラムは、ネットワークを介して前記デバイスとを提示し特定のロケーションのサーバ装置に所定のコンテンツのダウンロードを要求するダウンロード要求処理と、この要求が許容されたときは当該サーバ装置の所定のコンテンツをダウンロードするダウンロード処理と、このダウンロードがされたコンテンツを本情報記録デバイスに記録する記録処理と、をコンピュータに実行させる、情報記録デバイスとである。

【0009】したがって、サブ装置からのコンテナのダウンロード先は、特定のデイスクリッドを記録した情報記録デイスクリッドに限定される。よって、情報記録デイスクリッドを他の情報記録デイスクリッドにコピーして、コピー先のデイスクリッドは元の情報記録デイスクリッドとは異なるので、そのコピーされたデイスクリッドを用いて、不正にコピーされたダウンロードを行なうことができず、不正にコピーされたダウンロードすること防止できる。また、情報記録デイスクリッドの消費への販売料金はサブ装置から供給するコンテナの料金を含めておけば、当該コンテナのサブ装置からのダウンロードの度は勘定を設定する必要がなく、システムが簡易になる。さらに、サブ装置から供給するコンテナの料金の決済にクレジットカード会社を使わないため、消費者のプライバシーを保護することができ。

【0010】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の情報記録デイスクリッドにおいて、前記記録処理は、ダウンロードがされた前記情報を前記デイスクリッドを用いて所定の暗号方式で暗号化して本情報記録デイスクリッドに記憶させるものであり、前記プログラムは、前記暗号化して本情報記録デイスクリッドに記憶されている情報を前記デイスクリッドを用いて復号化する復号化処理もコンピュータに実行させるものである。

【0011】したがって、暗号化されたコンテナは、一般の書き込みソフトで別のデイスクリッドへのコピーが可能であって、コピー先のデイスクリッドのデイスクリッドが、コピー元の情報記録デイスクリッドのデイスクリッドと合致しないため、復号化することができず、コンテナのダウンロード、後の不正コピーを防止することができる。

【0012】請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の情報記録デイスクリッドにおいて、前記デイスクリッドはすべ本情報記録デイスクリッドに記録されている。

【0013】したがって、サブ装置側の顧客のデイスクリッドの管理が容易になる。

【0014】請求項4に記載の発明は、請求項1〜3のいずれかの一に記載の情報記録デイスクリッドにおいて、前記プログラム及びすべ本情報記録デイスクリッドにおいて、記録される前記デイスクリッドがすべデイスクリッドにより記録されている。

【0015】したがって、同じデイスクリッドを有する情報記録デイスクリッドを低コストで製造することができ、接続されているネットワークを介して情報記録デイスクリッドを識別するデイスクリッドを指示して所定のコンテナのダウンロードの要求を前記ネットワークを介して受け付ける受付手段と、前記デイスクリッドを予め登録しているデイスクリッド登録手段と、前記受付手段で受け付けたデイスクリッドと前記デイスクリッド登録手段に登録しているデ

イスクリッドとを照合する照合手段と、この照合により前記デイスクリッドが合致した場合には、所定のコンテナを前記接続の要求先にダウンロードするダウンロード手段と、を備えているサブ装置である。

【0017】したがって、サブ装置からのコンテナのダウンロード先は、特定のデイスクリッドを記録した情報記録デイスクリッドに限定される。よって、情報記録デイスクリッドを他の情報記録デイスクリッドにコピーして、コピー先のデイスクリッドは元の情報記録デイスクリッドとは異なるので、そのコピーされたデイスクリッドを用いて、不正にコピーされたダウンロードを行なうことができず、不正にコピーされたダウンロードすること防止できる。また、情報記録デイスクリッドの消費への販売料金はサブ装置から供給するコンテナの料金を含めておけば、当該コンテナのサブ装置からのダウンロードの度は勘定を設定する必要がなく、システムが簡易になる。さらに、サブ装置から供給するコンテナの料金の決済にクレジットカード会社を使わないため、消費者のプライバシーを保護することができ。

【0018】請求項6に記載の発明は、ネットワークを介して、情報記録デイスクリッドに記憶されている情報記録デイスクリッドに記憶されている特定の情報を要求する接続要求処理と、この接続が許容されたときは当該接続先の所定の情報をダウンロードするダウンロード処理と、このダウンロードがされた情報を特定の情報記録デイスクリッドに記憶させる記憶処理と、をコンピュータに実行させるコンピュータに設け可能なプログラムである。

【0019】したがって、サブ装置からのコンテナのダウンロード先は、特定のデイスクリッドを記録した情報記録デイスクリッドに限定される。よって、情報記録デイスクリッドを他の情報記録デイスクリッドにコピーして、コピー先のデイスクリッドは元の情報記録デイスクリッドとは異なるので、そのコピーされたデイスクリッドを用いて、不正にコピーされたダウンロードを行なうことができず、不正にコピーされたダウンロードすること防止できる。また、情報記録デイスクリッドの消費への販売料金はサブ装置から供給するコンテナの料金を含めておけば、当該コンテナのサブ装置からのダウンロードの度は勘定を設定する必要がなく、システムが簡易になる。さらに、サブ装置から供給するコンテナの料金の決済にクレジットカード会社を使わないため、消費者のプライバシーを保護することができ。

【0020】  
【発明の実施の形態】この発明の一実施の形態について説明する。

【0021】まず、情報記録ディスク、この例では、CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RWなどの情報の記録が可能な光ディスクを製造する製造業者は、図1に示すような光ディスク1を製造して市場に供給する。この光ディスク1は後述するようなディスクID2と、プログラムID3とをマスターピット (Master Pit) で記録したハイブリッドディスクである。

【0022】ここで、CDはスタンバイにより形成された記録情報ピットが転写された基板を用いて製作され、また、CD-R/RWはスタンバイにより形成されたブルーインジエーション層を用いて製作され、光ディスク装置によりブルーインジエーション層上に記録情報ピットが記録されるものである。そして、スタンバイにより形成された記録情報ピットを、光ディスク装置により記録されたものと区別して、「マスタードピット」と称している。

【0023】また、ディスクIDとは、光ディスク装置がCD-R/RWに対して最初に記録を行なう際にPMA (Program Memory Area) の先頭に記録される6桁の数字である。通常、ディスクIDは光ディスク装置によりランダムに生成されるもので、同じIDになる確立は16の6乗分の1であり、光ディスク毎にほぼ固有のディスクIDとすることができる。PMAとは、光ディスクのリードインの内側に位置するトラック情報の管理領域である。

【0024】さらに、ハイブリッドディスク (Hybrid Disc) とは、CD-R/RWの一つの形態として、マスタードピットのフオーマットで第一セクタとPMA間でマスタードピットで設けられた光ディスクである。

【0025】Webサイト上でコンテンツ (この例では、電子ブック) をダウンロードして販売し、このような情報提供業者は、図2に示すように、インターネット上のサーバ装置 (Webサイト) 1でWebサイトを運営する。このWebサイトは、情報提供業者が電子ブック、音楽などのコンテンツを販売するためのページである。

【0026】消費者は、製造業者が市場に供給する光ディスク1を購入する。そして、自己のPC12に光ディスク1を接続する。

【0027】図3は、消費者が使用するPC12のハードウェアの電気的な接続を示すブロック図である。図3に示すように、PC12は、各種演算を行ない、PC12の各部を集中的に制御するCPU21と、各種のROM、RAMからなるメモリ22とが、メモリバス23で接続されている。

【0028】バス23には、所定のインターフェイスを介して、ハードディスクなどの磁気記憶装置24と、マウス、キーボード等により構成される入力装置25と、表示装置26と、光ディスク1を記録し、再生する情報記録ディスク装置である光ディスク装置28とが接続さ

れ、また、インターネット13と通信を行なう所定の通信インターフェイス29が接続されている。

【0029】光ディスク1に記録されているプログラムID3は、ディスクID2によって動作するプログラムミッドウェアがプログラムID4及びプログラムID5である。以下では、このプログラムID3に基づいてPC12が実行する処理と、サーバ装置11が実行する処理について説明する。

【0030】図4は、このプログラムID3により、PC12が実行する処理のフローチャートである。また、図5は、サーバ装置11が実行する処理のフローチャートである。

【0031】図4に示すように、消費者が光ディスク1を光ディスク装置28に接続すると、プログラムID4が起動し (ステップS1)、ダウンロードデータ4は起動時に「Read PMA」コマンドを発行して、光ディスク1のディスクID2を取得する (ステップS2)。すなわち、一般に、ディスクIDはプログラムID4から「Read PMA」コマンドを発行することによって、トラック情報とともに光ディスク装置のメモリに取りこまれる。プログラムID4側は光ディスク装置のメモリの内容から、光ディスク装置に格納された光ディスクのディスクIDを知りうる。

【0032】そして、取得したディスクID2を判別し、所定の条件に合致しない場合は (ステップS3のY)、ダウンロードデータ4を終了する (ステップS3のN)。PC12はインターネット13を介して、所定のロケーションに存在するサーバ装置11と通信を開始し、取得したディスクID2及び光ディスク1のプログラム番号を送信する (ステップS5)。ステップS5によりダウンロード要求処理を実行している。プログラム番号とは、フレキシブルディスク装置やハードディスク装置などを識別するために、コンピュータシステム (この例ではPC12) が判別できるもので、通常は「EPC (イーシー) などの横にアルファベットが用いられる。

【0034】図5に示すように、サーバ装置11は、PC12はインターネット13を介してディスクID2及び光ディスク1のプログラム番号を受信して、格納要求を受け付ける (ステップS21のY)、その取得したディスクID2をディスクIDデータベース11 (図6参照) と比較する (ステップS22)。データベース11によりデータベースID登録手段を実行し、ステップS21により受付手段を実行し、ステップS22により照合手段を実行している。このデータベースIDデータベース11は、前述の製造業者が、その製造した光ディスク1に記録したディスクID2の一覧を記録したデータベース2である。そして、受信したディスクID2と同一のディスクID2がデータベースIDデータベース11に登録されていないときは (ステップS22のN)、PC12との通信を

終了する（スレッズ2.3）。

【0035】受信したデイスクリッド2と同一のデイスクリッド2がデイスクリッドテーブル3.1に登録されていたときは（スレッズ2.2のY）、P.C1.2に所属のコネクションを指定してダウンロードするように指示し、ダウンロード命令の待機状態に移行する（スレッズ2.3）。

【0036】図4に示すように、P.C1.2が、この指示を受信し（スレッズ5.6のY）、所属のコネクションを選択したときは（スレッズ5.7のY）、サブ装置1に当該コネクションのダウンロード命令が送信される（スレッズ5.8）。スレッズ5.8によりダウンロード処理が実行している。

【0037】図5に示すように、このダウンロード命令をサブ装置1が受信すると（スレッズ2.5のY）、選択されたコネクションのテーブルをP.C1.2のスレッズ2.1で受信したドライバ番号のドライバにダウンロードする（スレッズ2.6）。スレッズ2.6によりダウンロード手段を実行している。

【0038】図4に示すように、P.C1.2が、このテーブルのダウンロードを受けたときは（スレッズ5.9のY）、受信したテーブルをメモリ2.2に登録される（スレッズ5.10）。そして、光デイスクリッドに登録されているデイスクリッド2を用いて、このテーブルを所定の暗号方式で暗号化する（スレッズ5.11）。そして、この暗号化したテーブルを光デイスクリッド1に登録する（スレッズ5.12）。スレッズ5.12により記憶処理を実行している。

【0039】このように、暗号化して記録されたテーブルを開覧するときは、光デイスクリッドに登録されているヒューズが機能する。すなわち、図7に示すように、ヒューズ5により、暗号化されたテーブルを光デイスクリッドから呼び出し、P.C1.2のメモリ2.2に登録する（スレッズ5.31）。そして、デイスクリッド2を用いたテーブルを復号化し（スレッズ5.32）、復号化したテーブル（電子ブック）を表示装置2.6で表示する（スレッズ5.33）。

【0040】ここで、開覧しようとするテーブルは、複製専用として、暗号化に用いたデイスクリッド2と同じデイスクリッド2、ヒューズ5が記録されたハイブリッドデイスクリッド2にコピーされていても開覧可能である。

【0041】次に、デイスクリッド2を用いたテーブルの暗号化の方法の一例について説明する。ここで、2バイトのデータの加算において、結果が「F」を越える場合は、下2バイトを採ることとする。

【0042】保存先の光デイスクリッド1のP.M.Aに登録されているデイスクリッド2を、仮に「01122B」とし、暗号化前の元のコネクションのデータの「41F7400」とした場合、まず、デイスクリッド2を2バイトずつ区切ったデータ「01」「12」「2B」の合計である「3E」を加算キーとする。本例の場合、

各データに「3E」を加え、暗号化されたデータは、

「7F3DB23E」となる。もちろん、この方法のほかに多種多様な暗号化の方法を用いることができる。

【0043】以上説明したように、サブ装置1からのコネクションのダウンロード先は、特定のデイスクリッド2に登録した光デイスクリッド先である。よって、光デイスクリッド1のダウンロードは、特定のデイスクリッド先で、コピー先のデイスクリッドは元の光デイスクリッドのデイスクリッド2とは異なるので、そのコピーされた光デイスクリッドを用いても、サブ装置1からコネクションのダウンロードを行なうことができず、不正にコピーされたダウンロードデータを用いて、不正にサブ装置1からコネクションをダウンロードすることを防止できる。

【0044】そこで、光デイスクリッド1の消費者への販売命令にサブ装置1から供給するコネクションの料金を含めておけば、当該コネクションのサブ装置1からのダウンロードの度に助定を設定する必要がなくなり、シェアが簡易になる。

【0045】さらに、サブ装置1から供給するコネクションの料金の決済にクレジットカード会社を介さないため、消費者のプライバシーを保護することができる。

【0046】暗号化されたテーブルは、一般の書店、ソフトで別のデイスクリッドへのコピーは可能であるが、コピー先の光デイスクリッドが、コピー元の光デイスクリッドのデイスクリッド2と合致しないためコピーすることができず、コネクションのダウンロード後の不正コピーを防止することができる。

【0047】光デイスクリッド1へのデイスクリッド2、プログラム3の記録はスカーブレットで記録しているので、同じデイスクリッド2を有するC.D-R/RWでの顧客のデイスクリッド2の管理が簡易になる。

【0048】なお、サブ装置1から供給されるコネクションとしては、この例の電子ブックに限らずに、書籍、新聞、漫画、画像、写真集、音楽、動画のように、電子化可能な様々な情報を対象とすることができる。

【0049】また、光デイスクリッド1の配布を管理すること、企業内での機密情報の供給管理に用いることもできる。

【0050】なお、前記の場合と異なり、消費者が光デイスクリッド1を購入した時点でプログラム3が記憶されているときは、P.C1.2がサブ装置1.1にコピーせしめたときには、プログラム3をダウンロードして、光デイスクリッド1に記憶するようにしてもよい。この場合には、プログラム3をダウンロードして、光デイスクリッド1に記憶する際、光デイスクリッド1のデイスクリッド2が読み取られて、サブ装置1.1に転送され、デイスクリッド2が「01」「12」「2B」と更新するようにする。以後は、P.C1.2から送信されたデイスクリッド2をデイスクリッドテーブル3.1の登録内容と照合するようにすればよい。

【0051】

【発明の効果】 請求項1、5、6に記載の発明は、不正にコピーされたプログラムを用いて、不正にサーバ装置からコンテントをダウンロードすることを防止できる。また、コンテントのサーバ装置からのダウンロードの度に動定を設定する必要がなくなり、システムが簡易になる。さらに、消費者のプライバシーを保護することができる。

【0052】 請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、コンテントのダウンロード後の不正コピーを防止することができる。

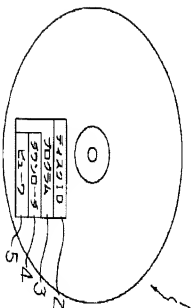
【0053】 請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の発明において、サーバ装置側での顧客のデイスクリッドの管理が容易になる。

【0054】 請求項4に記載の発明は、請求項1〜3のいずれかの一に記載の発明において、同じデイスクリッドを有する情報記録デイスクを低コストで製造することができる。

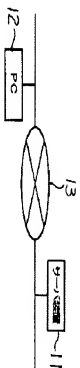
【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施の形態である光デイスクの概

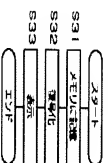
【図1】



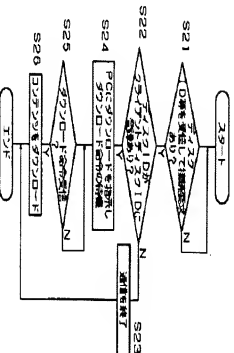
【図2】



【図7】



【図5】



念図である。

【図2】 情報提供業者のサーバ装置と消費者のPCとがインターネットを介して接続されていることを示すブロック図である。

【図3】 PCのハードウェアの電気的な接続を示すブロック図である。

【図4】 光デイスクに記憶されているダウンロードデータによりPCが実行する処理のフローチャートである。

【図5】 サーバ装置が行なう処理のフローチャートである。

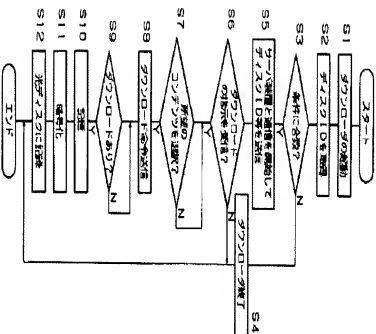
【図6】 デイスクリッドテーブルの概念図である。

【図7】 光デイスクに記憶されているビューンによりPCが実行する処理のフローチャートである。

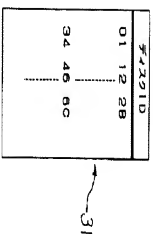
【符号の説明】

- 1 情報記録デイスク
- 2 デイスクリッド
- 3 プログラム
- 11 サーバ装置
- 13 ネットワーク

【図 4】



【図 6】



フローチャートの続き

(S1) Int. Cl. 7

G 0 6 F 17/60  
G 1 1 B 7/0045  
7/007

識別記号  
S 1 2

H 0 4 L 20/12  
H 0 4 N 9/08  
5/91

Fターム(参考)

5R017 AA06 BB09 BB10 CA07 CA16  
5C053 FA15 FA23 JA21  
5D044 AB05 AB07 BC04 CC06 DE50  
DE58 GK08 GK12 GK17 HL11  
5D090 AA01 BB03 BB04 CC01 CC14  
CC18 DD03 FF09 GG12 GG36  
GG38 HH01  
5J104 AA13 NA32 PA14

F I

G 0 6 F 17/60  
G 1 1 B 7/0045  
7/007

S 1 2

ターム(参考)

H 0 4 L 20/12  
H 0 4 N 9/00  
5/91

G 0 1 B  
P